

kinpumujun liskgoyon

**kakaxilhti nachuna tanks
kaliskujti ixtakatsin laksggalala luwán**

Luz Yazmin Villagrán Villegas • Patricia Arieta Melgarejo
Suzel Gómez Jiménez • Ascención Sarmiento Santiago



GOBIERNO DEL ESTADO DE
VERACRUZ
2024 - 2030

SEV
SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
DE VERACRUZ

COVEICYDET
CONSEJO VERACRUZANO DE INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



**POR AMOR A
VERACRUZ**



Red de
innovación
investigación
Educativas

kinpumujuun liskgoyon

kakaxilhti nachuna tanks kaliskujti
ixtakatsin lakgskgalala luwán

Luz Yazmin Villagrán Villegas
Patricia Arieta Melgarejo
Suzel Gómez Jiménez
Ascención Sarmiento Santiago



GOBIERNO DEL ESTADO DE
VERACRUZ
2024 - 2030

SEV
SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
DE VERACRUZ

COVEICYDET
CONSEJO VERACRUZANO DE INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



**POR AMOR A
VERACRUZ**



Red de
innovación
Investigación
Educativas

kinpumujun liskgoyon. kakaxilhti nachuna tanks kaliskujti ixtakatsin lakgskgalala Iuwán. **Autores:** Luz Yazmin Villagrán Villegas, Patricia Arieta Melgarejo, Suzel Gómez Jiménez y Ascención Sarmiento Santiago —Veracruz, México. 2026.

36 P. 21 cm.

Primera edición.

ISBN: **979-13-88142-70-3**

DOI: <https://doi.org/10.61728/AE26000718>



D. R. © copyright 2026. Luz Yazmin Villagrán Villegas, Patricia Arieta Melgarejo, Suzel Gómez Jiménez y Ascención Sarmiento Santiago.

Colaboradores: Angélica Castañeda Montes y Maribel Olarte García.

Ilustrado por Elías Ramos Hernández.

Edición y corrección: **Astra ediciones.**

La presente obra fue dictaminada bajo el sistema de doble ciego y cuenta con el aval de los dictámenes de pares académicos.

Este libro de divulgación fue realizado con recursos de beca del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNI).



Todos los contenidos de esta publicación, se comparten bajo la licencia Creative Commons Atribución/Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (**CC BY-NC-SA 4.0**). Esto implica que no está autorizado el uso comercial de la obra original ni de las eventuales obras derivadas, las cuales deberán distribuirse bajo la misma licencia que rige la obra original. No obstante, se permite a terceros compartir el contenido siempre y cuando se reconozca debidamente la autoría y la publicación original en esta editorial.

HECHO EN MÉXICO | MADE IN MEXICO

Tikimatliwekglhe nak kintaskujut kmakamaxi ja'e tasokgne

Sophi makgskgoyo kinlatamat, kinmasini la nakkapaxkiyaw titalamana nak kakilhtamaku. Ni wata tu lankakniyaw nachuna la ama snun tlan ixlatamatkán chu lata talismani talatama kaniniwa lata xalachi makgapitsi tatunujma chu lakapala talakxtapali kilhtamaku ja'e kintiyatkán chali chali akin malkagsputumanaw.

Lily wix kimasini kakni kakilhtamaku la ama lan taskgoyot; paxkatsini la tat latamaya nak kinkakilhtamaku nachuna la kimaxi klhtamaku kaktsoqli ja'e takatsin nak kintaskujut.

Paty y Suzel, nak ja'e k'ata 2025 latatanokglhwi nak ja'e kakilhtamaku, akxi makachan ama tu lan nalá nak ja'e pulataman, tu akin snun lakaskinaw kalalh: tu lakpuwanitaw tsukuy talatatanokglha.

Kinkamamakxtumiyán xlakata nakatsokgniyaw laktsukaman nema ankatatamakgxtakga ja'e kakilhtamaku chu nakawaniyaw xlakata snun tlan katakuentajli, katamakgtakgalhli wakg tu anan nak tiyat xlakata tlan nalatamayaw, nak ja'e kintiyat xaspupokgo.

Katapaxkatkatsini ti kintataskujli nak ja'e lakgchu taskujut

Maskgalalina Dra. Luz Yazmin Villagrán Villegas, Dra. Patricia Arieta Melgarejo, Dra. Suzel Gómez Jiménez y al Dr. Ascención Sarmiento Santiago, kapaxkatkatsini lanka pukgalhtawakga *Universidad Veracruzana* chu *Universidad Veracruzana Intercultural*, ni akintalakgatsokgnitaw, lakinkalitaskujni nachuna kikalakatitayán ja'e pukgalhtawakga nema kinkamaxin kilhtamaku kliskujwi ja'e taskujut nema liskuja skgalala luwan nachuna nema kataskuja laktsukaman.

Kapaxkatkatsini ama xatilanka pumapakgsín nema liskuja tapustan *Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación* (SECIHTI), la kinkamakgtayan ixputumk'an nema tatapakgsi nak *Sistema Nacional de Investigadoras e investigadores* (SNII), wa ja'e kikataskujni nachuna kinkamakgtliwekglhni ja'e tapusán xlakskgalala luwán, nachuna makgalhtawakgenanin chu tiku namakgpuntumi ja'e nema liskuja skgalala chixku chu namakatsi putum kakilhtamaku.

Nachuna ama nema talhawanit lak luwanan tamapakuwinit *Red de Investigación e innovación Educativa* (RIIED) del *Instituto Politécnico Nacional* (IPN), taskuja ama Linea de *Investigación e innovación Educativa* (LIIE) akgkutujun liskujni nema ama liskujaw nak pukgalhtawakga chu aman kinkamakgtayayan nachuna nituwa ankikawaniniyan ja'e taskujut.

Laktsu liskgoyot nalikgalhtawakgayaw xlakata tu amanaw lhawayay nak taskujt akxtum tunatalichiwinan chu ama *Objetivos de Desarrollo Sostenible* (ODS): akgtutu tlan latamat (Salud y Bienestar). Akgtati Tlan litakgalhtawakga (Educación de calidad): akgkututu Tanks naliskujkán kakilhtamaku (Acción por el clima) chu akgkukitsis Tulatama nak tiyat (vida de los ecosistemas terrestres), nema natalichiwinan laná kuentaja kinlatamatkan la física, química, biología y ciencias emergentes, wa ja'e talikgalhtawakga kintiyatkan xlakata na kuentaja kin pulatamatkan.

Snún paxkgakatsiniyán namá *Consejo Veracruzano de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico* (COVEICYDET), na chuná *Federación Estatal de Sindicados y Asociados del Personal Académico de la Universidad Veracruzana* (FESAPAUV), xpalakata makgtayán jaé taskújut akxkni utilizarlih ixlokotipo para masiní jaé lhan taskúkut xatakatsín para kinpulatamankan likilhtutunakú nachuná nití tlajay túmin.

Limakamastán

Akxni wi tu pat matsukiya akatunu tlan chokgojkalat.

kajaxananti nachuna kalakapastakti la lan tamalkhkasiy akxni witu takgasa.

Ja'e litakgalhtawakga nichilh xlakata nakikawaniyan la wi kintiyatkan, chilh xlakata nakikata'anan lata' ama aktsu latamat nema ni'akstawila lhan kaknilh chu makgachakgxilh ixlamat. Nakata'akxilaw la taliskuja natalakatsuwiyyay xlakata akxni na malakakiya litakgalhtawakga chu namakgxtakga lana linan. Ju'u nikalakapala. Wi kilhtamaku xlakata nakgaliskininana, na kakaninana, na skurujlakawa.

kinpumujun liskgoyon kinkawaniyan xlakata tlan namakglalhkgeyaw, na kgalhwananaw nachuna nikajikuaw tunatakgasaw. Akxni napasiya minkantila chu natawakgeya ixmaspilekg, kaniniwa chokgójnalaya. Lata'ama la'achu nitulama nakatsiyaw xlakata witu snun lhan katsiniyaw chu na lhan nalakuentajaw.

Ja'e litakgalhtawakga snun tlan limakxtun
likgalhtawakgakan. Akxni ti masiniyan, ti kgaxmatan
nachuna tikgaliskiniyan skurujmalakawaniy. Witu lan
na'akspulayan. Akxni nalikgalhtawakgaya snun na
paxawaya.

Lata ja'e tutaksokgni skurut nakamalakawaní
laktsumajan nachuna laktukgowasan nakamapalaja
ixtapuwankan xlakata natalakapastaka la tastakli.

Liliana González De la Cueva

Lata' ja'e xapaxialnat katuwa tu
nakatsiniyaw, nala kuentajaw
nachuna nalakpuwanaw
xlakata xalagmakgas ama ti
taliskuja xaskgalala luwan chu
la akin kinlatamatkan akxtum
natatlawan.

**¿Kgaliskininanita tuku
kinkamasiniyan kintiyatkan?**

Ixpekgen tuwan, talhtsi,
chuchut, un, kitistanka...

Pala wix snun tlan lakapiniya, wi
tu namasiniyan

Ja'e xapaxialnat amanaw makklakaskinaw tlan puskujni.
Ni patskuja chune ama tanutanan:

- Skurunku
- Skawawa
- nitukatawilalh
- Nikatawi liway

Chuna nama ni patskuja tlan katuwa natakgasas
nachuna naliskuja, chi kamán waniyan tipalhuwa tlan
tapuwan nema tlan naliskuja mintiyat:

- Tu pat maxpilikgeyaw, amanaw xikiyaw
- Tu yaj lhan nachuna yajla
makklakaskinaw, na
tramakganaw nítaskini.
- Para nimakklakaskimputuna
patum pukgotni lhan
makklakaskinawakgtum
litakgalhchaw.
- Nikxni namakganaw staranka
chuchut nachuna neje tamaninit
nak katiyakni nachuna nak xula.
- Ama aktsu likán nema tlan kinkamalakatsupa
tlan naliskujparayaw, chuninamakganaw.



Mililakgapasat miliskujni:

1. Aktsu likgotni
2. Pukgotni liskujni
3. Malakgxkgakgena liskujni
4. Akgasuku lixakan
5. Limaksggot liskujni, paks wa uma nalikgamankatsiya.

Akgatunu wi tuku nalikatsiya,
nalimaskujuya laki na'akgskgalakatsiya.



1. Aktsu likgotni: akgtum aktsu likgotni niku tlan likgotnankan ka aktsu chuchut.

Liskujkan:

Ka akgachipa, kamakgankaju nak likgotni ti kgalhi chuchut, ni akgamakgxtakgkan.

Ka'ukxilhti pi'tatsamalh (Ihtaktiyalh)

Ni akgamakgxtakgkan, kalipi aktsu likgotni niku linputuna aktsu chuchut.

Tsina palha kalichipa chu kaputlakga aktsu chuchut.

Ni paks makgxtakgkan, nikamalakapali.

Ta'akgputsa maklakaskin nitalakapali, tasuanit, litakgstujwat chu tamakgastujwat.

Nitalakapalit = takakswa

Litakgstujwat = watiya aktsu chuchut

Tamakgastujwat = akgkaw aktsu chuchut

Tastakyaw:

Ka akgachipa aktsu likgotni chu kaman kamakgxtakgti akan takgankgajunita nak pukgotni, par namakgxtakga akan ni alichipina nak chuchut, tanuniy un chu tatalakgtlawey chuchut chu taxtuniyacha akgalhstillili un nikuma namakalaktlawey xa akgskgalala taskujut.

Kamakgatopara, kalipi akgkaw aktsu chuchut alakatanu pukgotni.

Litalakapastakni: par nitu aktsu likgotni tlan litlawakan lilhtantikan chuchut.

2. Malakgxkgakgena liskujni: akgtum stalangka puway niku malaxkgakgenankan.

Lilakapastakni: par nitu malakgxkgakgena liskujni, tlan maskujukan akgtum xatachakgan kgalhchut nikuma nialh maskujukan.

3. Pukgotni liskujni: aktsu pukgotni niku lakgwilhakan chuchut chu limanin.

Lilakapastakni: tlan maskujukan akgtum stalangka pukgotni xalak'chiki.

4. Akgasuku lixakan: kgantum aktsu kiwi kgalhiy panamak nak xli'akgasputni, tlan aktsu likgalhstilimaninankan, laki ni namaskujukan laktsu makan.

Lilakapastakni: tlan maskujukan aktsu kgantum kiwi.

5. Limakgskgot liskujni: xa palha limakgskgot nikuma kaman limaskujukan akan wi chatum tilina kata krastianu.

Paks wa uma nalikgamankatsiya



Chu nikapatsankga akan naliskuja:

- Namakgtakgalha pulatamat
- Tuku maxkajwikan,
tamakawaniy
- Tuku nialh tlan, mujukan niku
xli'anat palhma
- Tuku tlan, limaskujuparakan

Pulatamat na aksgskaliskujkan

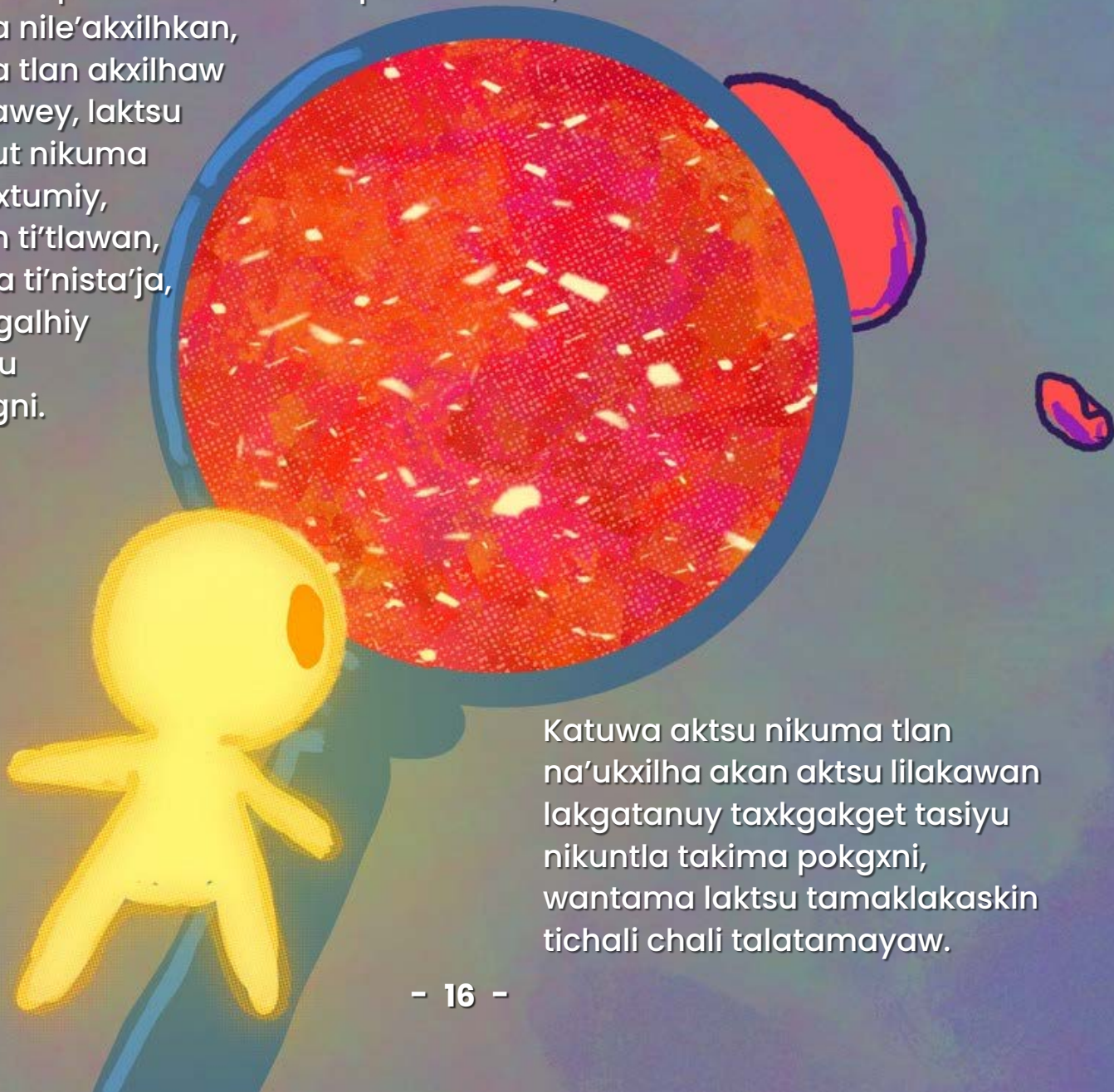


Wi tuku tlakg jwaniputunan...

Max takgalhskinpat:

¿Tuku ama nanociencias?

Nano, wanputum ama tuku lapekua aktsu,
nikuma nile'akxilhkan,
nikuma tlan akxilhaw
tuku tlawey, laktsu
chuchut nikuma
tamakxtumiy,
limanin ti'tlawan,
palhma ti'nista'ja,
paks kgalhiy
xli'aktsu
tatsekgni.



Katuwa aktsu nikuma tlan
na'ukxilha akan aktsu lilakawan
lakgatanuy taxkgakget tasiyu
nikuntla takima pokgxni,
wantama laktsu tamaklakaskin
tichali chali talatamayaw.

¿Tuku ama biomimetica?

Nalakatiyaw takatsin xla kinpulatamatkan.
Nalakawanitiyayaw xtaskujut.
Na ukxilhaw nikuntla lakkaxtlawey
ta'akglhuwit.



Akan ni x'alakgawan foton, tawi akgtum luxamaktalakaskin.

Akgtum putaskujut niku xa'akgskgalatakatsin tlan nakilhtsukuy. Ama putaskujut nilanka chu xakakswa. Aktsu, kakswa chu tlan liskujkan. Wix tlan namakanikaxtlawaya.

Tapakuiy pumalakgxkgakgena, nalikatsiya lantla makgtakgalhnankan, akxilhtilakan chu na'akgskgalakatsiya.

¿Tuku ama?

Akgtum dodecaedro, akgtum talhtitni ti kgalhiy lakakutiy lakan, akgatunu xlanan wi tuku namasiniyan, akgtum listalat, nalakapastaka nikuntla na'akgskgalikatsiya.

Akan namaskujuya, na ukxilha laktsu chuchut, nikuma tatsujiy, limanin nikuma akganitlawankgoy, palhma ti'skgoy...

Chu na'akgatakgsa nikuntla pulatamat takgalhchuwinanan.

Maklakaskina miliskujni, akgalhstili'lisitni, lislaman chu akgtum xa makwan puway, niku namatsukiya mintakatsin.

Nitu xalilakapalit.

Ta'akgskgalatakatsin lakgawanacha akan wi takakswa.

Xakaja makgskgot

Akxni natawilaya minkaja xlamakgskgot, wintu nakgantaxtu, nakgalhiya xlipulaktum milaboratorio, niku aktanks naskuja.

Xlilakatum: nilalilakgamakgskgokan laser.

Xlilakatuy: naskujaw kxatakpuxakin kpumakgatsokgni.

Xlilakatutu: xlakaskinka chuchut.

Xlilakatati: kmakgtakgalhaw tipatunu takgalhin.

Xlilakakitsis: wa pipeta matsuwí chuchut.

Xlilakachaxan: kajwa xlitalakukxilhat xkajita Petri.

Xlilakatujun: kajmanwa xla ciencia ama varso precipitado.

Xlilakatsayan: wa cotonete matsuwí chuchut.

Xlilakanajatsa: nukxilhwiliyan chatum lataman ti lina xkata.

akxni namaklakaskina xmakgsot laser.

Xlilakakaw: paks talakxaki.

Xlilakakawitu: kaj aktsu namaklakaskinaw xlakata ni tlakg natawila xapalhma.

Xlilakakutuy: lakatsuku kikgantaxtu ciencia.

Lata unu, pulakatunu namaxkiyan akgtum takatsin..



Nachuna nalixakgatliyan tsinu xlakata ciencia.

Namalagastokga,
naslamaya chu
namalagachuwaya
xkaja makgskgot



1. Makgskgot nilalilakgamakgskgokan.

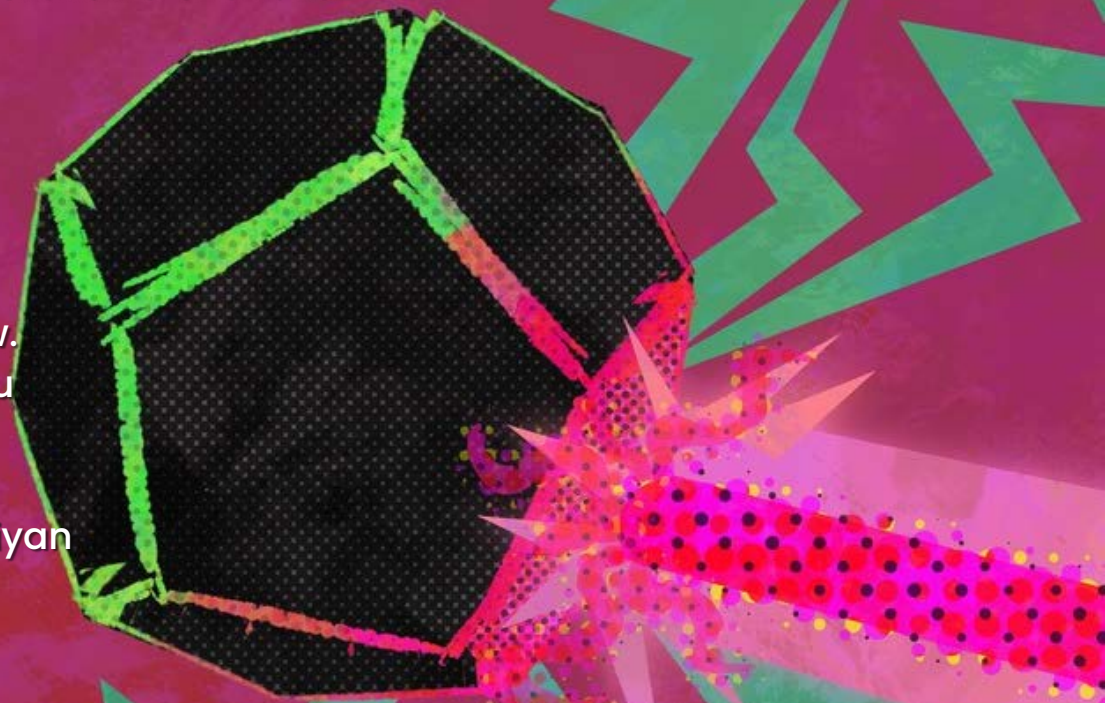
Xalan, akxni namaklakaskina makgskgot
kxpulakni minkaja xla makgskgot
Lantla makgskgoy...
Tliwakga xamakgsot laser.
Manwa tiku lina xkata natamapasian

Natlawa ciencia lakgastapu

Aktanks ukxilhnankgo lakgastapu
Ukxilhkgo tamanin, katukawa chu tuku
tasuwi
Akxni aktanks
ukxilhnananw...

¡tlawamaw ciencia!

Wa xliwankan tlan
kamakgtakgalhkgow.
Kxpulakni lakgastapu
wi retina,
Uma luxlakasnika
tuku kinakamasiyanian



2. Naskujaw kxatakpuxakin kpumakgatsokgni.

Aktanks chu akpuswan xliwanat mipuway.
Akxni xakaya mimesa..
Takaxmacha pulatamat lata tuku
namasiyaniyan

Lata uku, tsuku mihistoria científica.



3. Xlakaskinka chuchut.

Akxni namaklakaskina minpipeta isu popote, kaj akgatunu Gotitas. Ni tlakg, ni aktsu. Xlakata akgatunu gota xlakaskinka.

Unu laktsuku tuku nakikgantaxtu...

Kalakapastakti: kapita kxakgxe kga pipeta chu kamakgxtakgti akxni takgankgajunit kchuchut.

Kun namakgxtakga akxni ni'atankgajuyacha kvaso, nataju un chu natataputsa chuchut,

Kun najuni burbujas kxpulakni pipeta namakglekgalhi lata tuku talakputsanama.

Kamakgatawakgapara, kalipi akgkaw gotas chuchut kapatum varso. Kun maklakaskina akgtum popote,

Kalikgalhtala aktsu mimakan chu kamatsangka kchuchut.

Nikamapanu aktsu mimakan, kalipi kapatum varso, chu lakatsuku kamapanu aktsu mimakan Xlakata kataxtulh chuchut kpopote.



Xlipulaktum experimento: Gotas amigas

Kawili lanka gota kminkaja xla Petri isu xkgalhtawilh.
Chu kamakgxtakgti lakatsu aktsu gotita, lulakatsu...

¿ukxilha pi lakatsuku tatsuwima?

¿Ukxilha pi la li'amigas talaswita?

Uma aktsu magia talilakgapasa tensión superficial.
Chu lanchiyu tlan nalimapakwiya: **"talapaxki gotas"**.



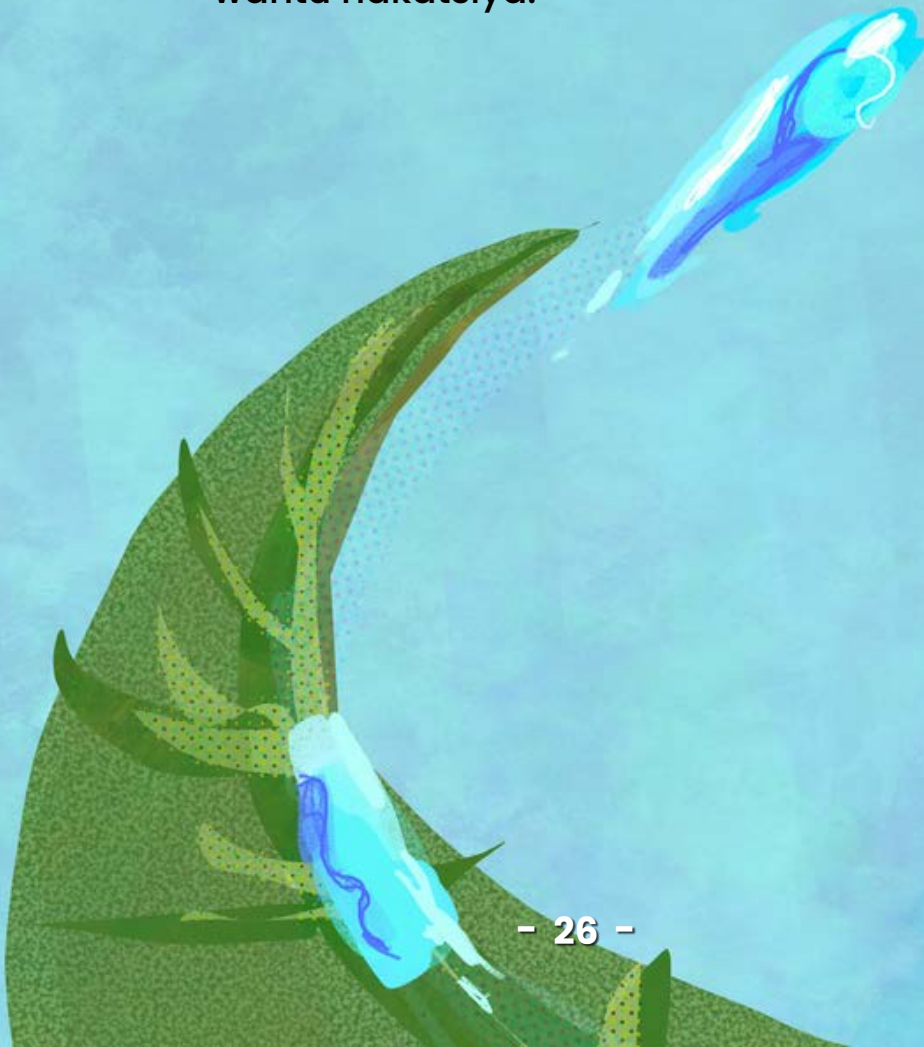
4. Kamakgtakglhwi paks tu staknankó

Tuwan, laktsu kiwi, talhtisn...

Paks takgalhi xatakgalhchiwin.

Na ka'akxilha ni nakamasipaniya, ni na pulhuya, ni napakga'xtita.

Chu paktum tuwan namasiniyan wantu nakatsiya.



Taputsan 2 Tuy: Wa tuwan tu ni lakgtanu chuchut

Ka wili akgtúm tsakghna nak xakgspun pakgtum tuwan xaxkayiwa.

¿Tastili an xtachuná akgtum stilili?

¿Skgoy la pakgtum walhtin? Uma paxtokga makgapitsi tuwan nima nitastaja.

Wa katuxawatt lakpuwa uma xaskgalala limakgakanajlin chu wix ukú man liak'xilhti milakgastapun.

Wa uma wanikan xlikgalhtawakga katuxawat:
Kalikatsiniw katuxawat.



**5. Wa liskujni xala nak'liputsan
matsuwijitsakglhna.**

Wa liskujni liputsan ni an nak
kilhni, na ni tatsuntay.

Wa xliskujnikan xalagk skgalalan.

Akxni napitaya ixakg'xakga chu
namakgxtakga nak xtampum
chuchut...



Nix katsi nikulá tatsama.

Lanchiyú na'katsiniya
namak'lakaskina
lakgasiyu, ni lakapala chu
lu'tanks namak'lakaskina.

Akgtutú xtachiwinkan ti
xa'kana lakgs'kgalalán

6. Pumujún xla liputsan kaj na'akxilha

Minpumujun xla liputsan xtachuná pakgtúm aktsu putalakaxtun anta na uxilha tsakglhna, limanin, xkgakganat, mastililekg.

Xlipaks tu lulakstsina na'akxilha kilhtin.

Chu xpulakni pakgtsu putalakaxtun na'akxilhpalaya tanutkatsin.

Liputsan 3 tutu: Xatamanin pitsu katijin

Kamatsama

minpumachichin xla liputsan katamuju aktsu chuchut nak minpumujun xla liputsan (Petri)

kalitokglhti nak xkahlni kgantum litakgaxakan nema litamaninit xanat.

Ka'ukxilhti...

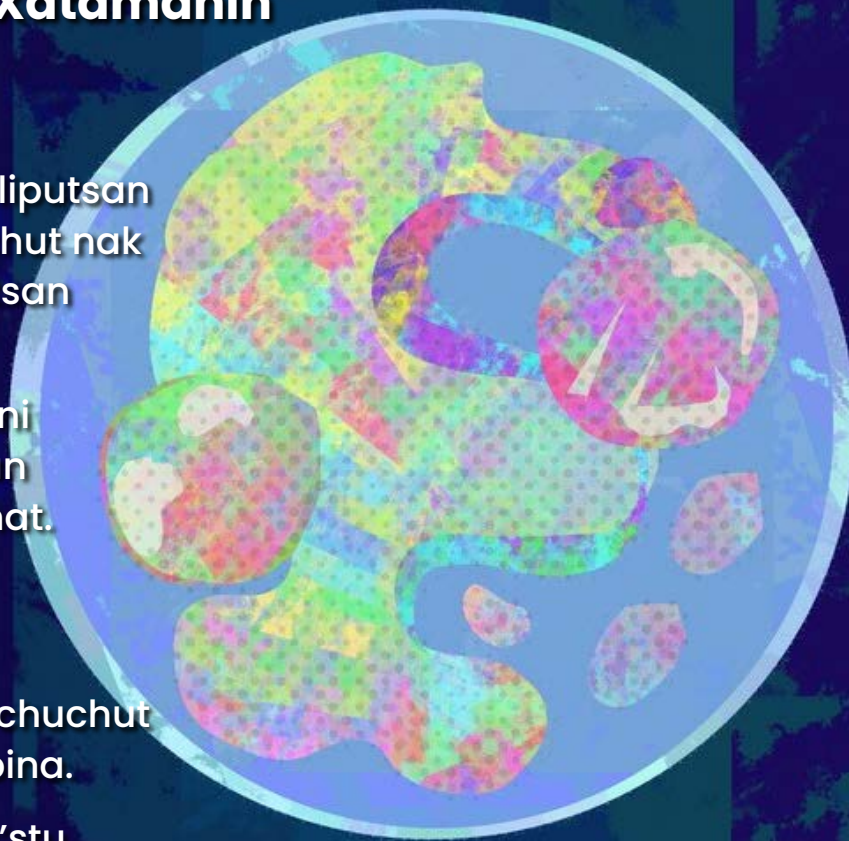
Wa limanin tlawán.

Tlawan nak xkgalhni chuchut maski ni natantlak'lipina.

Lakgasiyú tatsuji, xak'stu.

Uma tatsujit wanikan tatsujit xlagasiyu wampi wix tlan namapakuwiya:

"Wa limanin tu pax'yalhnan".



7. Wa pumachichin tamak'lakaskin nak liskgalala.

Ni pukg'nankán.

Anta na'maputsaya, na'akxila, naputsanana.

Akatunu ta'maputsán wintu masiniyan.



8. Wa litakgaxakan matsují limanin.

Xman kgantum. Kaj liputsanankan.
Alistal na'makgana.

Chiyú aya'mak'lakaskinti li'akxilhti
nikulá xkawatnan limanin.

Wix chatum xputsaná.

9. Xmakgax'kganat limakgskgo mak'lakaskin ti xalaks'takni.

Xamakg'tum kilhtamakú uma taputsan, nakatsiya nikula makgskgot, akgtum xapiksna (Fotón) makgskgot titachiwinanan. Wampi lanchiyu xman ka'ukxilhti xkgakganat lakgamakgat.

Wa makgskgt lu tliwakga.

Chu wix katsinipát nikula namakgtakgalha.

Chi pala wa xamachichina makgskgot lakgchamputun mi lakgastapu wa makgskgot lu tliwakga nalhkuyuputun xpulakni lakgastapu chu wa lakgastapu na tasipani.

Wa xamachichina makgskgot ni'an nak lakgastapu wa xamachichin makgskgot kaj litaputsanan chu nakatsiniyaw xtachuna xakana lakgs'kgalalán xankgalin kuintaj kalatamaw chu xman chatum xastakni chixku na'makgtayayan natamapasian xamachichina makgskgot.





10. Paks talak'saka.

Wantu mak'lakaskina, chakgaya.

Wantu staja, skaka.

Wa liskgalala na tatanksni.

11. Namakklakaskinaw aktsú xlakata ninamalhuwiyaw palhma.

Chí wix nìkgalhiya pipeta, kamaklakaskinti popote.

Chí wix nìkgalhiya xaputajun Petri, kamakklakaskinti akgtum litakgalhchaw.

Lankatakatsin kaxtlawaya' skgalalán lakchixkuwín...

Chú xa lipaxkit nakkintíyatkán.



12. Skgalala takatsín xaklaxltawayá chalı́ chalı́.

Ni snúnkatsalananti.

Nikalakapala.

Nema laklhan tapuwan lakgasu tachín.

Akxní masputuya min taskújut:

- Kamaki chú maskaka' tuku makklakaskinti.
- Kamuju nak mi Xaskgoypútájun.
(dodecaedro).
- Chu namakaxa akxni napimbaraya liskuja.

Mi xaskgoypútájun lakgakgapasata.

Akxni talasnita laktsu chuchut...

Akxní tapaxialhnán limanin...

Nema tak'awa tuwan...

Kakuentajti mintiyat, wix lhan chixkú
kamakgtaya kintíyatkán, kkakxilhpat
lankakakiwín chuná wix kaxtlawamana
latakantsin.

Nak xa sasti paxialhnán.

Ama lakgawan xataskgoyot.

Chú pimpat lakgapasá.

Namá wanikán Fotón.



Namá Fotón minlitapaxkín xalak namá sasti paxialhnán.

*Kinpumujun liskgoyon. Kakaxilhti nachuna
tanks kaliskujti ixtakatsin lakgskgalala luwán.*

Se terminó de imprimir en enero del 2026

en los talleres de Astra Ediciones

Av. Acueducto No. 829

Colonia Santa Margarita, C. P. 45140

Zapopan, Jalisco, México.

33 38 34 82 36

E-mail: edicion@astraeditorial.com.mx

www.astraeditorialshop.com

Fotón likgalhtawakga. Wa lhuwa likgalhtawakga xalalaktakatsin nachuná lakstumaján masiní láku tlawayan skgalalatakatsin nak xpulataman chu nak xtalakgapasni. Nak ja'e taskújut, laktukamán ama putsay xatipalhuwa takatsin ch́ ĺku talanimana.

Ja'e taskújut makgtayán xtakatsín kgalhtawakganán. Ja'e xasastitakatsín lakaskinaw nak uma kilhtamakú para makgachakgxi tukuyá takglhuwit taxtuma chu tlan tapuwán lakaskinaw xlakata namkgtakgalhaw kinlatamatkán.

Fotón likgalhtawajga. Masiní latskgawásan nachuna laktúmaján skgalalatakatsín chuná maktayán kitstankanín, kakiwín chu xtilankakintiyatkán.

¡Kaskújti chu kali kgalhtawakgawi chalí chalí chuná akinín makgtayanaw kinkakilhtamakúkán!

ISBN: 979-13-88142-70-3



9 791388 142703



Consulta y descarga



GOBIERNO DEL ESTADO DE
VERACRUZ
2024 - 2030

SEV
SECRETARÍA
DE EDUCACIÓN
DE VERACRUZ

COVEICYDET
CONSEJO VERACRUZANO DE INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA Y DESARROLLO TECNOLÓGICO



**POR AMOR A
VERACRUZ**



Red de
**innovación e
investigación
Educativas**